

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subyek yang diteliti sesuai dengan apa adanya, dengan tujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2007: 163). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* pada materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas.

#### **3.2 SUBYEK PENELITIAN**

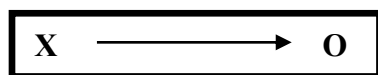
Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Kebomas yang terdiri dari 34 peserta didik.

#### **3.3 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kebomas pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

#### **3.4 RANCANGAN PENELITIAN**

Rancangan penelitian ini adalah dengan menggunakan desain “*One Shot Case Study*”, yaitu suatu penelitian dilakukan dengan memberikan suatu perlakuan terhadap subyek penelitian yang diikuti dengan pengukuran terhadap akibat dari adanya perlakuan tersebut. Dalam hal ini pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra*. Rancangan penelitiannya sebagai berikut:



Keterangan:

X : Treatment atau perlakuan yang diberikan

Yaitu pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* pada materi persamaan garis lurus.

O : Deskripsi hasil observasi selama perlakuan (treatment)

- Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
- Aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung
- Hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran.

### 3.5 PROSEDUR PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga tahap, yaitu:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, peneliti menyusun rencana sebagai berikut:

- a. Meminta izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Kebomas.
- b. Menetapkan materi yang sesuai dengan judul penelitian.
- c. Menentukan waktu dan tempat penelitian.
- d. Menyusun proposal penelitian.
- e. Mengkonsultasikan proposal pada dosen pembimbing
- f. Mengkonsultasikan materi yang digunakan dalam penelitian dengan guru bidang studi matematika SMP Negeri 1 Kebomas.
- g. Menyusun perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran meliputi:

#### 1) Silabus

Silabus diperoleh dari guru bidang studi

#### 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dibuat oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing.

#### 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD dibuat oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan guru bidang studi dan dosen pembimbing.

#### h. Membuat instrument penelitian

#### i. Menginstal software Geogebra pada komputer sekolah.

## 2. Tahap Pelaksanaan

### a. Pembelajaran

Proses pembelajaran ini, peneliti melakukan pembelajaran pada materi persamaan garis lurus sesuai dengan rencana Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan. Proses pembelajaran dilakukan sebanyak satu kali pertemuan yang berdurasi 4 x 40 menit atau selama empat jam pembelajaran.

Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta aktivitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra*.

### b. Pengamatan

Selama proses pembelajaran, dilakukan pengambilan data melalui pengamatan yang meliputi:

1. Pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* yang dilakukan oleh guru bidang studi.
2. Pengamatan terhadap aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* yang dilakukan oleh rekan mahasiswa prodi matematika UMG

### c. Tes

Tes dilakukan pada akhir pertemuan setelah proses pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik. Tes disusun oleh peneliti dalam bentuk uraian.

## 3. Tahap Analisis Data

Kegiatan analisis data dilakukan setelah pengumpulan data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan yaitu dari hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data hasil aktivitas peserta didik selama pembelajaran, dan tes hasil belajar setelah pelaksanaan pembelajaran selama

mengikuti pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra*.

### 3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka dilakukan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

#### a. Metode Pengamatan

Jenis pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan sistematis, yaitu pengamatan yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrument penelitian (Arikunto, 2010: 200).

Pengamatan dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra*. Dalam lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, pengamat memberikan nilai 0 - 4 dengan kriteria yang sudah ditentukan.

#### b. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010: 193).

Tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* pada materi persamaan garis lurus yang dilakukan satu kali pada akhir pertemuan. Pengerjaan tes dilakukan secara individu dan guru mengamati peserta didik agar sungguh-sungguh dalam mengerjakan dan tidak mencontek.

### 3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Berdasarkan metode pengumpulan data yang digunakan, maka instrument penelitian yang digunakan adalah:

a. Lembar Pengamatan

Lembar pengamatan ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dalam kelas dan aktivitas peserta didik pada saat pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* materi persamaan garis lurus. Pengisian lembar pengamatan ini dilakukan oleh pengamat yaitu seorang guru matematika dan rekan mahasiswa prodi matematika UMG.

- Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai alat untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ini disusun oleh peneliti dan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Adapun indikator penilaian dalam lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah.

- a. Mengkondisikan peserta didik sebelum memulai pembelajaran
- b. Menyampaikan manfaat pembelajaran yang akan dipelajari dan memotivasi peserta didik
- c. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- d. Menginformasikan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan memutar musik *Mozart*
- e. Mengingat kembali tentang materi koordinat kartesius
- f. Membagi peserta didik menjadi 8 kelompok dengan cara menghitung bilangan, setiap kelompok terdiri dari 4 peserta didik.
- g. Menyampaikan garis besar materi persamaan garis lurus tentang menggambar grafik persamaan garis lurus, menentukan persamaan garis lurus dan mencari gradient dari suatu persamaan
- h. Membagikan modul *Geogebra* pada masing-masing peserta didik

- i. Memperkenalkan *Geogebra* dan meminta peserta didik mengamati dan mempraktekan langkah-langkah menggambar grafik persamaan garis lurus, menentukan persamaan garis lurus dan mencari gradient dari suatu persamaan menggunakan *Geogebra*
- j. Membagikan LKPD pada setiap kelompok dan meminta peserta didik untuk mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya dan memutar musik instrumental *reggae*
- k. Membimbing peserta didik untuk menyelesaikan LKPD secara berdiskusi dengan kelompok
- l. Mengontrol jalannya pembelajaran dan memberikan umpan balik apabila terdapat peserta didik yang bertanya
- m. Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas
- n. Memberikan kesempatan kepada kelompok yang lain untuk memberikan tanggapan dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti
- o. Guru mengulang materi secara singkat untuk menguatkan pemahaman peserta didik dan memberikan kesempatan bertanya
- p. Membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- q. Memberikan penghargaan pada kelompok yang terbaik dengan mengajak peserta didik bertepuk tangan
- r. Memberikan motivasi peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari dan mengingatkan bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes
- s. Pengelolaan waktu

Pada lembar pengamatan kemampuan guru ini pengamat memberikan nilai menurut skor yang telah ditentukan oleh peneliti dengan memberikan tanda centang ( $\surd$ ) pada skor yang sesuai untuk setiap indikator pada kolom

yang tersedia di lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

- Lembar pengamatan aktivitas peserta didik

Lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini disusun oleh peneliti dan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Adapun indikator penilaian dalam lembar pengamatan aktivitas peserta didik adalah:

- a. Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru.
- b. Mengajukan pertanyaan pada guru maupun teman tentang materi.
- c. Mempraktekkan atau menggunakan *Geogebra* sebagai media pembelajaran.
- d. Berbagi tugas dalam mengerjakan LKPD dan saling membantu dalam kelompok.
- e. Menjawab pertanyaan guru.
- f. Menyimpulkan materi pelajaran.

Pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini pengamat memberikan nilai menurut skor yang telah ditentukan oleh peneliti dengan memberikan tanda centang (√) pada skor yang sesuai untuk setiap indikator pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam mengelola pembelajaran.

- b. Soal tes hasil belajar

Penilaian hasil belajar diberikan pada waktu peneliti memberikan soal tes pada kelas yang diteliti. Tes diberikan pada akhir penerapan pembelajaran. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai ketuntasan belajar peserta didik pada materi yang telah diajarkan. Soal tes yang diujikan kepada peserta didik telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran.

### 3.8 METODE ANALISIS DATA

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan media deskriptif yaitu mendeskripsikan atau memberi gambaran umum tentang kemampuan guru dan peserta didik selama proses belajar mengajar dan ketuntasan peserta didik. Analisis data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan yang telah peneliti tuliskan pada rumusan masalah. Analisis deskriptif yang dilakukan antara lain:

#### 3.8.1 Analisis data terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan kemampuan guru, dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan *Geogebra*. Pengamatan ini dilakukan ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Dari data hasil pengamatan ini dianalisis secara deskriptif, yaitu menghitung jumlah skor yang diperoleh pada satu pertemuan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Banyaknya skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

P : nilai yang diperoleh

Skor maksimal :  $4 \times \sum$  aspek yang diamati

(Slameto, 2001: 115)

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat diukur dengan menggunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Kriteria penilaian kemampuan guru

Angka	Kriteria
$80 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat Baik
$66 \leq \text{skor} < 80$	Baik
$56 \leq \text{skor} < 66$	Cukup
$40 \leq \text{skor} < 56$	Kurang
Skor < 40	Sangat Kurang

Sumber: Arikunto dengan modifikasi (2007: 19)



Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria minimal baik.

### 3.8.2 Analisis data terhadap aktivitas peserta didik selama pembelajaran

Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran persamaan garis lurus dengan menggunakan *Geogebra*. Pengamatan ini dilakukan ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Data dari hasil pengamatan ini dianalisis secara deskriptif, yaitu sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor yang diperoleh tiap kelompok.
2. Menghitung skor rata-rata yang diperoleh seluruh kelompok dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor seluruh kelompok}}{\text{banyaknya kelompok}}$$

Keterangan:

P = skor rata-rata seluruh kelompok

(Arikunto, 2007: 264)

3. Menghitung nilai yang diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$Q = \frac{\text{skor rata-rata seluruh kelompok}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

Q = Nilai yang diperoleh

Skor maksimal = 4 x  $\sum$  aspek yang diamati

(Slameto, 2001: 115)

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dapat diukur dengan menggunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 3.2** Kriteria penilaian aktivitas peserta didik

Angka	Kriteria
$80 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat Baik
$66 \leq \text{skor} < 80$	Baik
$56 \leq \text{skor} < 66$	Cukup
$40 \leq \text{skor} < 56$	Kurang
Skor < 40	Sangat Kurang

*Sumber: Arikunto dengan modifikasi (2007: 19)*

Aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria minimal baik.

### 3.8.3 Analisis data terhadap ketuntasan hasil belajar peserta didik

Data tes hasil belajar peserta didik diperoleh dari hasil penilaian yang dikatakan melalui tes yang diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan model Quantum Teaching berbantuan *Geogebra* pada materi persamaan garis lurus. Tes dilakukan untuk mengetahui ketuntasan peserta didik dalam memahami dan menguasai materi. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Kebomas, peserta didik dikatakan tuntas belajar jika mendapat nilai  $\geq 75$ . Dalam satu kelas dikatakan tuntas apabila di kelas tersebut ketuntasan klasikal peserta didik minimal dapat mencapai 75%.

Untuk menghitung ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$KBK = \frac{\sum \text{peserta didik tuntas secara individu}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Keterangan:

KBK = Ketuntasan Belajar Klasikal

### 3.9 KRITERIA PENETAPAN KEEFEKTIFAN

Dari uraian tersebut menurut Miarso dan Uno untuk mengukur efektivitas terdapat tiga indikator yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas peserta didik selama pembelajaran, dan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Jadi, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* berbantuan *Geogebra* pada materi persamaan garis lurus ini efektif jika tiga indikator tersebut dapat terpenuhi dalam kategori minimal baik dan dikatakan tuntas jika mencapai ketuntasan klasikal.